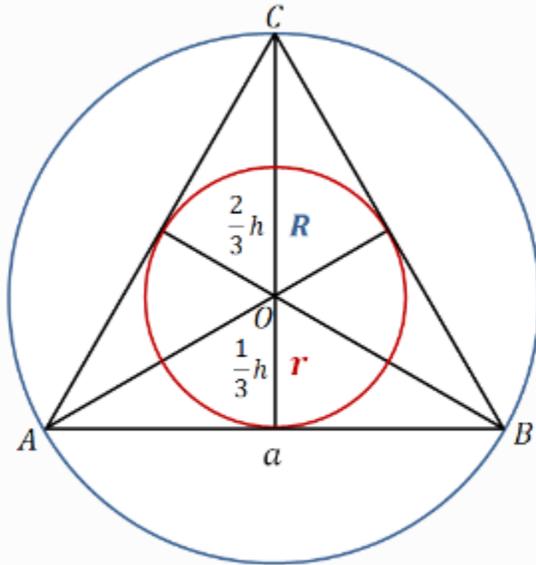


КРУГ И МНОГОУГАО

Пре него што кренемо са задацима, да погледамо како се изводе формуле за полупречнике описане и уписане кружнице одређених фигура у равни. Почнимо од једнакостраничног троугла.



Slika 3. Upisana i opisana kružnica

Видимо да код овог троугла полупречници описане и уписане кружнице директно зависе од висине једнакостраничног троугла, h .

R – полупречник описане кружнице

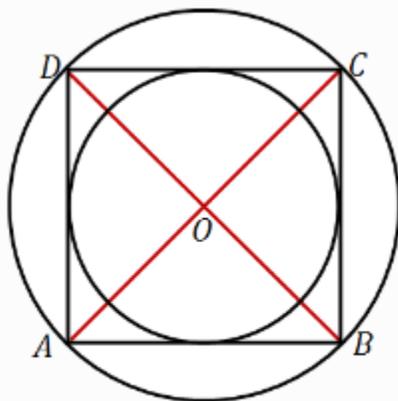
r – полупречник уписане кружнице

$$R = \frac{2}{3}h = \frac{2}{3} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2} = \frac{a\sqrt{3}}{3}$$

$$r = \frac{1}{3}h = \frac{1}{3} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2} = \frac{a\sqrt{3}}{6}$$

Може се приметити и да важи: $R = 2 \cdot r$.

Кад је реч о квадрату, он такође, као правилан многоугао има и описану и уписану кружницу.

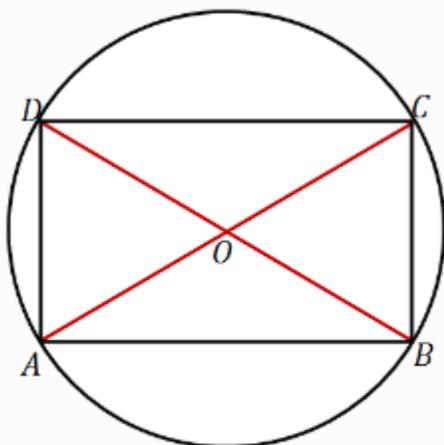


Slika 2. Upisana i opisana kružnica kvadrata

Полупречник описане кружнице једнак је половини дијагонале квадрата, а полупречник уписане кружнице једнак је половини странице. Дакле, формуле су следеће:

$$R = \frac{d}{2} = \frac{a\sqrt{2}}{2}$$
$$r = \frac{a}{2}$$

Правоугаоник има само описану кружницу и њен полупречник једнак је половини дијагонале правоугаоника.

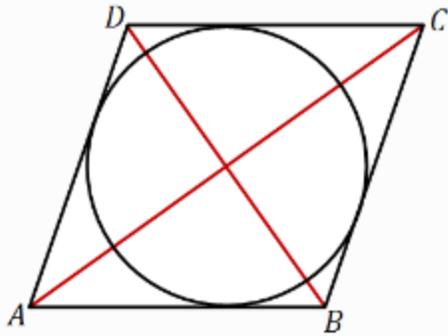


Slika 2. Opisana kružnica oko pravougaonika

$R = \frac{d}{2}$, при чему знамо да дијагоналу правоугаоника тражимо преко Питагорине теореме:

$$d^2 = a^2 + b^2$$

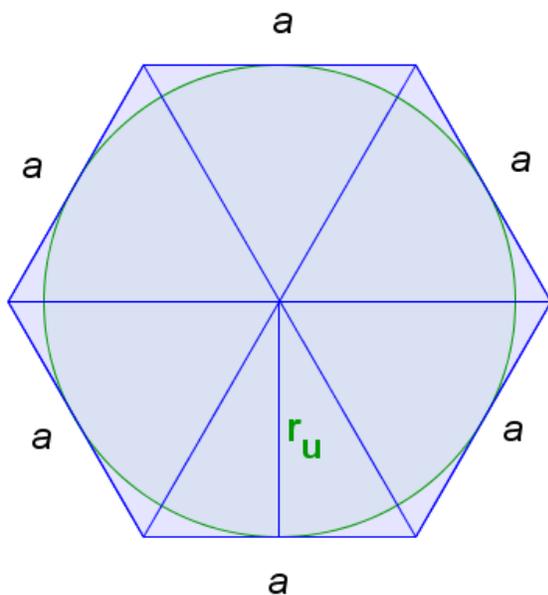
Ромб, за разлику од правоугаоника, има само уписану кружницу:



Slika 2. Upisana kružnica u romb

$r = \frac{h}{2}$, где је h висина ромба.

Правилни шестоугао има и описану и уписану кружницу.



$$R = a; \quad r = \frac{a\sqrt{3}}{2}$$

Уместо ознака R и r могу се користити ознаке r_o и r_u .